

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
G06F 17/60(조기공개)

(11) 공개번호 특2000-0024643
(43) 공개일자 2000년05월06일

(21) 출원번호 10-2000-0009462
(22) 출원일자 2000년02월25일
(71) 출원인 최창언
(72) 발명자 서울특별시 동작구 상도2동 22-79 최창언
(74) 대리인 서울특별시 동작구 상도2동 22-79 김삼수

심사청구 : 있음

(54) 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법

요약

본 발명은 광고 오디오를 포함하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고방법으로서, 웹서버는 광고 오디오 파일 및 원 음악파일을 수집하여 저장하고 있고, 클라이언트가 요청한 음악 파일에 소정의 광고 오디오 파일을 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성하여 전송해줌으로써 달성된다.

본 발명을 이용하면, 광고주로부터 받는 광고료를 음악의 저작권료 지급함으로써, 소비자가 무료로 음악 파일을 제공받을 수 있게 되고, 광고주의 입장에서 소비자로 하여금 음악파일을 청취할 때마다 광고 오디오를 듣게 함으로써 광고의 효과를 높일 수 있다.

도표도

도3

색인어

음악파일, 광고, 컴퓨터 네트워크

양세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 광고방법을 수행하기 위한 전체 시스템을 도시한다.

도 2는 본 발명에 이용되는 광고 웹서버의 구성을 모듈별로 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 광고방법의 전체 흐름을 도시한다.

도 4는 광고 오디오 파일과 음악파일을 결합함으로써 광고삽입 음악파일을 생성하는 흐름을 도시한다.

도 5a는 본 실시예에 적용되는 MP3 파일의 구조를, 도 5b는 광고삽입 음악파일 생성 과정을, 도 5c는 광고삽입 음악파일의 무음 데이터 영역 삭제 과정을 도시한다.

도 6은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 광고방법을 수행하기 위한 웹사이트 화면으로서, 도 6a는 광고주의 광고신청화면, 도 6b는 광고삽입 음악파일이 클라이언트에게 전송되기 직전의 웹페이지를 도시한다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고방법, 더 상세하게는 광고 오디오를 사용자가 요청한 음악파일과 결합하여 전송함으로써, 사용자로 하여금 광고 오디오를 듣게 하는 대신 음악파일의 저작권료를 사용자가 아닌 광고주 부담으로 하고 소비자에게 무료로 음악파일을 제공하는 인터넷 상에서의 광고방법에 대한 것이다.

최근에 인터넷을 통하여 여러형태의 음악파일을 전송해주는 서비스가 활발히 제공되고 있다. 음악파일은 개인이 직접제작한 MIDI(MIDI) 파일인 경우도 있으나, 이러한 MIDI 음악파일보다는 기존의 가요, 팝송 등의 원곡을 컴퓨터로 전송하기 적당하게 압축한 MPEG(Motion Picture Expert Group) 오디오 부분에 의하여 제작되는 MP3 파일이 주로 이용되고 있다.

MP3는 오디오 데이터 코딩 기술을 이용해 만들어진 오디오 파일 포맷(파일 확장자 mp3)으로 기존 데이터를 음질 저하없이 12분의 1 정도로 압축할 수 있는 특징이 있다. 때문에 제한된 전송 선로를 사용해서 오디오 파일을 송수신 하기에 적당하다. 따라서, 최근에는 국내에도 유료로 MP3형식의 음악 파일, 외국어 회화 학습 자료와 같은 사운드 파일을 제공하는 웹사이트가 많이 생겨나고 있다.

MP3는 MPEG 레이어(Layer)3를 의미하는 것으로, MPEG 기술의 오디오 부분 가운데 하나이다. MPEG(Moving Picture Expert Group)은 국제표준화기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC)가 동영상과 음향의 압축 및 다중화에 대한 표준화를 위해 구성한 연구그룹으로 현재까지 MPEG1부터 시작하여 MPEG2를 거쳐 적체 지향 멀티미디어 통신을 위한 MPEG4가 발표되었으며 계속 연구가 진행 중이다.

처음에 표준화된 MPEG1은 동영상과 오디오를 디지털 저장 장치에 최대 1.5Mbps로 압축, 저장하기 위한 코딩 기술로 모두 다섯 부분으로 구성되어 있다. 이중 하나의 오디오 부분에는 3가지의 오디오 코딩 기법이 정의되어 있으며 이를 각각 레이어1, 레이어2, 레이어3라고 부른다. 각 레이어는 계속해서 하향 호환성이 있으며 레이어가 올라 갈수록 인코더의 복잡도와 함께 압축 성능도 증가한다. MPEG1과 MPEG2는 기본적으로 동일한 오디오 코딩 기법을 사용하며 단지 MPEG2에서는 제한된 대역폭의 전송을 위해 16, 22.05, 24 kHz와 같이 낮은 샘플링 주파수를 사용할 수 있도록 확장됐고 서라운드 사운드와 다중 언어를 위해 채널이 확장된 것이 MPEG1과 다르다.

이러한 MP3의 응용 분야는 매우 다양하다. ISDN(Integrated Service Digital Network)망을 이용해 CD 수준의 음악을 들을 수도 있고, 위성용 이용한 디지털 오디오 방송에 이용하거나 인터넷을 이용한 실시간 AOD(Audio On Demand; 주문형 오디오)도 가능하다. 또한, CD나 카세트 테이프 판매가 아닌 새로운 음악 판매 방식에 적용하여, 인터넷이나 PC 통신 등의 컴퓨터 네트워크를 통해 MP3 포맷으로 제공되는 음악 파일을 곡 단위로 구입할 수 있다. 이를 위하여 MP3 파일은 나름대로 독자적인 암호화 기법을 사용해 불법 복제의 위험을 방지해 놓고 있다.

MPEG의 오디오 레이어들은 인식 코딩이라고 하는 동일한 코딩 기법을 사용하며, 소위 '마스킹 효과(masking effect)'를 이용한다. 이러한 마스킹 효과는 큰 음에 의해 사람이 인식할 수 있는 임계값 이하의 작은 음이 가려지는(마스킹) 현상을 말하는 것으로, 이렇게 마스킹되는 음은 사람이 인식할 수 없는 정보이므로 삭제하더라도 사람이 느끼는 음질에는 영향이 없다.

MP3는 이러한 사람의 청각 심리 모델을 이용해서 주파수 대역에 따라 양자화에 의해 발생하는 양자화 잡음을 마스킹 임계값과 지면 시간 내에서 허용토록 하여 오디오 데이터의 비트율을 감소시킴으로써 음질의 손실 없이 압축할 수 있게 한다. 이 외에 디지털 데이터의 통계적인 특성을 이용하여 비트의 중복을 없애는 리던던시 리덕션(Redundancy Reduction), 주어진 압축률로는 압축할 수 없는 부분을 위한 비트 리저버 버퍼링(Bit Reservoir Buffering) 등과 같은 기법을 병행하여 음질 및 압축률 향상 효과를 얻는다.

이를 위하여, 오디오 입력은 32개의 필터 뱅크를 통해 32개의 주파수 대역으로 분할되며 각 주파수 대역마다 인접한 주파수 대역의 성분에 의한 마스킹 영향을 계산해서 마스킹 임계값 이상의 신호에 대해서만 양자화 비트를 할당하게 된다. 이때 양자화에 의한 잡음이 주어진 주파수 대역에서 마스킹 임계값 이하가 되도록 양자화 비트를 할당하게 되며 이를 MP3 포맷에 넣도록 출력하게 된다.

MP3는 지금까지 설명한 바와 같이 현재까지 개발된 것 중 가장 뛰어난 성능의 표준화된 오디오 데이터 압축 기술로서 이를 응용한 제품이나 서비스가 크게 증가할 전망이다. 앞으로 다가올 디지털 방송 시대에 그 역할이 더욱 중요해질 것이 틀림없다. 그러나, 인터넷을 통하여 MP3를 전문적으로 배포하는 웹사이트 운영자는 타인의 저작물인 음악파일의 전송을 이용하여 이익을 얻기 때문에, 음악의 저작권자에게 저작권을 지불하여야 한다.

이러한 문제로 인하여, 대부분의 MP3파일 다운로드 서비스업체는 유료로 이용되고 있으며, 곡당 수백원의 저작권료가 소비자 또는 사이트 운영자에게 부담된다. 이러한 저작권료의 부담은 결국 MP3 이용의 활성화에 장애물로 작용하고 있는 실정이다.

한편, 인터넷 상에서는 여러가지 형태의 광고가 이루어지고 있는 바, 인터넷 광고는 크게 웹서비스, 전자메일 서비스, 및 푸쉬 서비스 등으로 크게 나눌 수 있으며, 웹서비스를 이용한 인터넷 광고는 일반적인 광고유형으로서, 검색엔진이나 유명 언론사 홈페이지에 접속할 때 흔하게 볼 수 있는 배너광고(Banner AD)가 그 대표적인 형태이다. 배너 광고는 광고주의 홈페이지로 링크되어 있어, 인터넷 사용자가 인터넷 광고를 클릭하게 되면 기업의 홈페이지 및 관련 사이트로 연결되도록 되어있다. 이러한 광고방식은 지금까지의 가장 대표적인 인터넷 광고방법이지만, 특정 사이트에 들어와야만 광고를 볼 수 있고, 알려진 사이트에 등록된 경우에만 광고효과가 있으며, 사용자의 특별한 관심을 끄는 아이디어를 살린 디자인이 어렵다는 단점이 있어서 실제로 배너클릭률이 수%에 불과할 정도로 광고로서의 주목성이 약하다.

두 번째로는, 근래에 활용도가 높은 전자메일을 이용한 광고방법으로서, 인터넷을 이용하여 각종 정보를 특정 타겟 그룹에 전달하는 새로운 방법의 DM(Direct Mail)을 들 수 있다. 기존의 전자메일은 텍스트 위주로 주고 받았으나, 현재는 그래픽과 동화상을 이용한 멀티미디어 전자메일을 이용하여 효과적인 제품 정보를 전달하기도 한다. 또한, 최근에는 소비자가 관심을 가지는 분야를 선택하게 하고 그에 해당하는 광고만을 메일에 포함시키는 맞춤형 메일 광고 서비스가 등장하기는 하였으나, 메일을 보는 짧은 시간에만 광고가 노출되기 때문에 주목성을 크게 확보할 수 없다.

또한, 근래에는 사용자의 요청에 따라 정보를 제공하는 종래의 풀(pull) 방식에서 벗어나 푸쉬(push)기술을 통한 광고방법이 개발되고 있다. 푸쉬 기술을 이용한 광고는, 인터넷에 연결된 클라이언트(Client)에게 클라이언트가 원하는 정보나 인터넷 정보 제공 기업들이 각색한 정보를 실시간으로 보내주는 서비스로서 사용자가 요청하지 않더라도 항상 사용자에게 보여진다는 점에 있어서, 상당히 적극적인 광고방법이라

고 할 수 있으나, 사용자의 입장에서는 자신이 원하지 않더라도 광고가 항상 디스플레이된다는 점에서 불편할 수 있을 뿐 아니라, 서버가 보내는 광고만을 전송받기 때문에 자신이 원하는 광고만을 받을 수 없고, 사용자가 해당 광고를 보는 것에 의하여 어떠한 이익도 발생하지 않으므로, 사용자에게는 별 매력 이 없게 된다.

본 발명은 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크상에서 전송되는 음악파일에 광고사운드를 첨부함으로써, 광고 의 효과를 높임과, 광고주로부터 받는 광고료를 음악의 저작료로 지급함으로써, 소비자가 무료로 음악파 일을 제공받을 수 있게 하는 새로운 방식의 컴퓨터 네트워크 광고를 도입하고자 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 광고 오디오를 원음악파일의 앞에 첨가하여 소비자에게 제공하고, 음악을 청취하기 전 에 광고 오디오를 듣게함으로써 광고의 효과를 향상시키는 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고방법을 제공하 는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 광고 삽입 음악파일을 이용한 광고를 구현하기 위하여, 가장 일반적으로 사용되고 있는 MPX 음악파일에 광고 오디오를 첨부하는 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은 클라이언트의 적극적인 선택 또는 웹서버에 의한 클라이언트 자동 분석에 의하 여, 해당 클라이언트가 관심있어하는 카테고리들 선정하고, 해당 카테고리 내에 포함되는 분야의 광고 오 디오를 첨부시켜 제공하는 광고 삽입 음악파일을 이용한 광고방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

전술한 바와 같은 목적은 다음과 같은 단계로 이루어진 광고삽입 음악파일 전송을 통한 광고방법을 통하 여 달성될 수 있다.

광고주별 광고사운드 파일 데이터 베이스, 원음악 파일을 저장하는 음악파일 데이터베이스 및/또는 회원 데이터베이스를 구비하는 웹서버와, 클라이언트 및 둘을 연결하는 개방형 컴퓨터 네트워크 연결채널로 이 루어지는 시스템을 이용한 방법으로서, 상기 웹서버가, 원음악 파일을 음악파일 데이터베이스에 저장하고, 광고주별 광고 오디오 파일을 수집 또는 제작하여 광고 오디오 파일 데이터베이스에 저장하는 저장 단계와, 클라이언트의 요청에 대응하는 음악파일을 음악파일 데이터베이스로부터 검색·추출하고, 상기 음악파일에 첨부될 광고 오디오 파일을 광고 오디오 파일 데이터베이스로부터 추출하는 파일 추출단계와, 추출된 음악파일에 광고 오디오 파일을 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성하는 광고삽입 음악파일 생성 단계와, 결합된 광고삽입 음악파일을 클라이언트에게 전송하는 단계로 이루어진다.

이 경우, 추출된 음악파일 및 광고 오디오 파일이 동일한 형식인지 판단하고, 동일한 형식이 아닌 경우에 는 동일한 형식으로 전환하는 단계를 추가로 구비할 수도 있다.

전술한 광고 오디오는 분야(카테고리)별로 분류되어 저장되어 있고, 해당 클라이언트가 적극적으로 선택 하거나 웹서버가 클라이언트의 관심광고분야를 자동으로 분석함으로써 클라이언트가 관심을 가지는 광고 분야를 선정하는 관심광고분야 선정 단계를 추가로 구비할 수 있으며, 이 경우 선정된 관심광고분야 내에 있는 광고 오디오 파일만이 추출되도록 할 수 있다. 웹서버에 의한 관심분야 자동 분석은 클라이언트 컴 퓨터 또는 웹서버에 있는 웹브라우저 소프트웨어 등의 로그파일(log file) 또는 쿠키 파일(cookie file) 분석을 통하여 수행된다. 이를 위하여 회원 데이터베이스에 저장되는 데이터는 회원의 관심광고분야를 나 타내는 필드를 구비할 수 있다.

전술한 음악파일 및 광고 오디오 파일이 MPEG 오디오 표준에 의한 MPX 파일인 경우 상기 광고삽입 음악파 일 생성단계는, 광고 오디오 파일의 AAU(Audio Access Unit; MPEG 오디오의 복호단위) 중에서 오동기 (mis-synchronization)를 피하기 위한 오동기 체크 AAU들과 맨마지막에 붙는 128바이트의 태그(Tag)를 제 거하여 순수한 광고 오디오만을 가지는 광고내용 AAU들을 추출하고, 음악파일 중 오동기를 피하기 위한 AAU 중 마지막 것과 음악이 시작되는 첫번째 AAU 사이에 앞에서 추출한 순수한 광고 오디오만을 가지는 AAU들을 삽입함으로써 달성된다.

또한, 클라이언트가 광고 오디오 부분만을 분리하지 못하도록 하기 위하여, 광고내용 AAU중 마지막 AAU 및 음악이 시작되는 AAU에 무음부분이 존재하는 지 판단하고, 무음부분이 있는 경우에는 해당 무음부분에 임의의 패딩 데이터(padding data)를 채워넣는, 무음 데이터영역 삭제단계를 추가로 구비할 수도 있다.

전술한, MPX 파일 형식은 MPEG 오디오 표준의 레이어(Layer)에 의하여 정의(생성)되는 오디오 파일로서, MP1, MP2, MP3, MP4 등이 있다.

광고 오디오 파일 데이터베이스 또는 음악파일 데이터베이스에는 각 음악파일 및 광고 오디오 파일이 몇 회나 추출되어 전송되었는 지를 나타내는 이용회수정보 필드가 있고, 이러한 이용회수 정보 필드는 광고 주가 제공하는 광고비 중 음악파일의 저작료 정수권자에게 지급할 저작료의 산정 근거로 이용된다.

이하에서는 첨부되는 도면을 참고로 본 발명의 한 실시예를 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 인터넷(컴퓨터 네트워크) 광고방법을 수행하기 위 한 전체 시스템을 도시하는 것으로, 광고삽입 음악파일 전송을 통한 인터넷 광고 서비스를 제공하는 웹서 버(이하 '광고웹서버'라 한다)와, 클라이언트 및 둘을 연결하는 개방형 연결채널인 인터넷(internet)으로 이루어져 있다. 또한, 선택적으로 음악파일과 광고 오디오 파일을 전송받기 위하여 광고주 서버 및/또는 음반사/음악출판사 서버가 인터넷을 통하여 광고웹서버와 연결되어 있을 수 있다.

전술한 광고웹서버(web server)의 의미는 일반적으로 인터넷과 같은 개방형 컴퓨터 네트워크를 통하여 불 특정 다수 클라이언트와 연결되어 있고, 클라이언트의 작업수행 요청을 접수하고 그에 대한 작업 결과를 도출하여 제공하는 컴퓨터 시스템 및 그를 위하여 설치되어 있는 컴퓨터 소프트웨어(웹서버 프로그램)를 뜻하는 것이다. 그러나, 전술한 웹서버 프로그램 이외에도, 상기 웹서버상에서 동작하는 일련의 응용 프

로그애플리케이션(application program)과 경우에 따라서는 내부에 구축되어 있는 각종 데이터베이스를 포함하는 넓은 개념으로 이해되어야 할 것이다.

또한, 클라이언트(client)는 상기 웹서버와 연동되어 있고, 웹서버로 특정 작업의 수행을 요청하여 그 결과를 클라이언트 컴퓨터 시스템 뿐 아니라, 그 컴퓨터 시스템을 이용하고 있는 사용자를 포함하는 넓은 개념이다.

광고 웹서버와 클라이언트를 연결하는 연결채널은 LAN(local area network), WAN(wide area network)등의 폐쇄형 네트워크일 수도 있으나, 광고는 불특정 다수인에게 행하여져야 한다는 점에서 인터넷(Internet)인 것이 바람직하다. 인터넷은 TCP/IP 프로토콜 및 그 상위계층에 존재하는 여러 서비스, 즉 Telnet, FTP(File Transfer Protocol), DNS(Domain Name System), SMTP(Simple Mail Transfer Protocol), SNMP(Simple Network Management Protocol), NFS(Network File Service), NIS(Network Information Service)를 제공하는 전세계적인 개방형 컴퓨터 네트워크 구조를 의미한다.

도 1b는 전술한 시스템의 구성요소를 사이의 자원(resource) 흐름도로서, 1) 광고삽입 음악파일 전송을 통한 인터넷 광고 서비스 운영자(이하 음악광고 서비스 운영자)는 광고주 및 음반사/음악출판사/저작자로부터 온라인 또는 오프라인상에서 광고 오디오 파일 및 음악파일을 접수하여 웹서버내의 광고주별 광고 오디오 파일 데이터베이스 및 음악파일 데이터베이스에 각각 저장한다. 2) 클라이언트는 웹서버에 접속하고 회원으로 가입한 뒤 다운로드 받을 음악을 선택하여 전송을 요청한다. 3) 웹서버는 클라이언트의 요청을 접수한 경우, 광고 오디오 파일 데이터베이스로부터 광고 오디오 파일을 추출하여 선택된 음악파일 완부분에 첨부시켜 광고삽입 음악파일을 생성하여 클라이언트에게 전송한다. 이 때 클라이언트로 하여금 광고분야를 선택하도록 하거나 웹서버가 자동으로 클라이언트 컴퓨터의 로그파일등을 분석함으로써 해당 클라이언트의 관심분야(카테고리)를 선정하고, 그 카테고리내에 포함되는 광고 오디오를 추출하여 광고삽입 음악파일을 생성하는데 이용하여도 된다. 4) 광고서비스 운영자는 광고주로부터 광고비를 지급받고 5) 그 일부를 음반사/음악출판사, 음악저작권 협회 또는 저작자에게 지불한다. 따라서 클라이언트는 광고사운드 들 듣는 대가로 음악파일을 무료로 제공받게 되는 것이다.

도 2는 본 발명에 이용되는 광고 웹서버의 구성을 모듈별로 도시한 것으로서, 광고 오디오 파일 관리모듈(22), 음악파일 관리모듈(23), 회원관리모듈(24), 송수신 모듈(25), 광고삽입 음악파일 생성모듈(26) 및 전술한 모듈들과 연결되어 있고 전체적인 제어를 담당하는 제어모듈(21)로 이루어져 있다. 전술한 광고 오디오 파일 관리모듈(22), 음악파일 관리모듈(23), 회원관리모듈(24)은 각각 광고 오디오 파일 DB(22'), 음악파일 DB(23') 및 회원 DB(24')와 연동되어 있다. 광고 오디오 파일 DB에는 광고주로부터 수집된 광고 오디오가 광고주별, 광고재화가 포함되는 분야(카테고리)별로 분류되어 저장되며, 추가적으로 광고 오디오 파일마다 사용된 회수 및 결합된 음악파일을 나타내는 사용필드(field)를 가질 수 있다. 이러한 사용 필드는 차후에 광고주가 음악파일 저작자에게 부담하여야 하는 광고비를 산정하는 자료로 이용된다.

음악파일 데이터베이스는 음반사/음악출판사/저작자로부터 수집된 음악파일을 장르별, 가수별 등으로 분류하여 저장하고 있으며, 음악파일의 저작료를 지급받는 권리자에 대한 필드를 포함한다.

회원 데이터베이스는 회원으로 가입한 클라이언트에 대한 정보를 저장하는 것으로, 회원의 일반적인 신상 정보를 나타내는 필드 이외에도, 회원이 관심을 가지는 분야에 대한 정보를 기록하는 관심분야 필드를 포함할 수 있다. 이러한 회원의 관심분야는 회원 가입 또는 그 이후에 회원으로 하여금 여러 카테고리중 하나 이상을 선택하게 함으로써 선정되는 것이 일반적이지만, 웹서버의 제어모듈 또는 회원 관리 모듈이 클라이언트 컴퓨터 시스템에 있는 각종 로그파일(웹브라우저, 통신 프로그램 및 기타 응용 프로그램의 로그 파일) 또는 웹브라우저에 의하여 발생된 쿠키파일(cookie file)로부터 회원이 주로 방문하는 웹사이트 등을 자동으로 분석함으로써 선정될 수도 있다.

전술한 웹서버는 일반적인 서버용 하드웨어에 도스(Dos), 윈도우(windows™), 리눅스(Linux™), 유닉스(Unix), 매킨토시(Makintosh)등의 운영체제에 따라 다양하게 제공되고 있는 웹서버 프로그램을 이용하여 구현될 수 있으며, 대표적인 것으로는 윈도우 환경에서 사용되는 웹사이트(Website), TTPS와 유닉스환경에서 사용되는 CERN, NCSA, APPACH등이 있다.

전술한 데이터베이스들은 저장수단에 구현되는 데이터구조를 의미하는 것으로서, 오라클(Oracle), 인포믹스(Infomix), 시베이스(Sybase), DB2와 같은 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)이나, 겔스톤(Gemston), 오리온(Orion), O2 등과 같은 객체 지향 데이터베이스 관리 시스템(OODBMS)을 이용하여본 발명의 목적에 맞게 구현될 수 있으며, 각 데이터베이스는 자신의 기능을 달성하기 위하여 적당한 필드(field)들을 가지고 있다.

웹서버를 구성하는 모듈들은 특정 기능을 하도록 설계된 프로그래밍 언어의 조합으로서, 독립된 응용 프로그램(Application program) 또는 하나의 프로그램에 포함되는 프로그램 모듈(또는 프로시저;Procedure)로 구현될 수 있다.

도 3은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 인터넷 광고방법의 전체 흐름을 나타내는 플로우 차트이다. 광고 웹서버는 광고주로부터 광고 오디오 파일을, 음반사/음악출판사/저작자로부터 음악파일을 접수하고 적절하게 분류하여 데이터베이스에 저장한다(S31). 클라이언트가 웹서버에 접속(S32)하고 ID 및 비밀번호를 입력하여 로그인하며, 미가입 클라이언트인 경우에는 회원으로 가입하게 한다. 회원이 전송받을 음악파일을 선택하면, 웹서버는 회원이 음악파일과 함께 제공받을 광고의 분야(관심광고분야)를 선택하는 지 판단한다. 웹서버는 회원이 선택한 분야내에 있는 광고 오디오 파일 중 하나를 추출하고, 이미 선택되어 있는 음악파일과 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성한다. 이렇게 생성된 광고삽입 음악파일은 최종적으로 FTP등의 서비스를 이용하여 해당 회원에게 전송되며, 선택된 음악파일 및 광고 오디오 파일에 대한 조회(전송)회수 정보가 데이터베이스에 저장·관리된다.

이 때 관심광고분야 선택은 음악파일을 다운로드 받을 때마다 하게 할수도 있으며, 회원 가입시에 미리 선택하게 할 수도 있으며, 각 회원의 관심광고분야는 회원 데이터베이스에 저장되어 관리된다. 또한, 회원이 적극적으로 관심광고분야를 선택하지 않는 경우에는, 웹서버가 임의로 광고 오디오 파일을 추출할 수도 있지만, 웹서버가 클라이언트 시스템 또는 웹서버 내에 있는 각종 로그파일 및/또는 쿠키 파일을 분

색하여 자동으로 회원이 관심분야를 선정하도록 할 수도 있다. 이러한 로그파일 또는 쿠키파일을 통한 사용자 성향 분석은 일반적으로 이루어지는 것으로 그 상세한 설명을 생략한다.

도 4는 광고 오디오 파일과 음악파일을 결합함으로써 광고삽입 음악파일을 생성하는 흐름을 도시한다. 웹 서버(광고삽입 음악파일 생성모듈)는 추출된 음악파일과 광고 오디오 파일이 동일한 지 판단하고, 동일한 형식이 아닌 경우에는 동일한 형식으로 전환한다. 본 실시예에서는 MP3파일로 변환하여 결합하는 경우에 대해서 설명하지만 반드시 그에 한정되는 것은 아니다.

MP3타입의 광고 오디오 파일의 AAU(Audio Access Unit)중 광고 내용을 포함하고 있는 AAU만을 추출하고 추출된 광고 내용 AAU를 음악파일의 AAU중 음악이 시작되는 AAU 바로 앞에 삽입하여 결합함으로써 최종적인 광고삽입 음악파일을 생성한다.

전술한 바와 같이 음악파일과 광고 오디오 파일의 형식이 MP3형식이 아닌 경우에는, MP3파일 형식으로 변환해주는 단계가 추가적으로 필요하다. 가장 대표적인 오디오 파일인 웨이브(확장자: .wav) 파일, PCM 파일, SND파일, AIFF파일 등을 MP3파일로 변환시켜주는 여러가지 소프트웨어가 존재하며, 그 예로는 L3ENC/DEC, MPEG 레이어-3 프로듀서, CDDA 등이 있다.

도 5a는 본 실시예에 적용되는 MP3 파일의 구조를 도시하는 것으로, MP3 음악파일은 여러개의 연속된 AAU 및 마지막에 위치하고 파일 전체의 부가적인 데이터를 포함하고 있는 태그(TAG)로 이루어져 있다.

각각의 AAU는 헤더(header)와 에러검출코드(CRC; Error Detection Code), 오디오 데이터, 보조 데이터로 구성된다. 헤더는 32비트의 고정된 필드에 위치하며 레이어(Layer), 샘플링 주파수(sampling frequency), 잔여 프레임(remaining frame) 등의 정보를 담고 있다. CRC는 선택 사항으로 길이는 18비트이고, 레코딩 시스템에서는 사용되지 않는다. 오디오 데이터는 실제 음을 압축한 데이터이며 보조 데이터는 사용자가 정의하고 사용하는 구역으로 정보에 따라 크기는 유동적이다.

각각의 AAU 헤더는 기본적으로 MPEG 레이어 1,2,3에 모두 공통적인 구조를 가지고 있으며, 가장 앞에는 모두 1의 값을 가지는 동기워드(syncword)를 포함한다. MPEG 오디오 헤더 이외의 부분에는 임의의 비트 스트림이 발생할 수 있으며, 동기워드와 동일한 패턴이 오디오 데이터의 다른 부분에 존재할 수도 있다. 따라서, 이러한 경우에 의한 오동기(mis-synchronization)를 피하기 위하여 MP3 파일은 앞부분 3개 정도의 AAU를 오동기 체크 AAU로 이용하며, 이 부분은 오디오 데이터를 포함하지 않는다.

도 5b는 광고 오디오 파일과 음악파일을 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성하는 과정을 도시하는 것이다. 우선 광고 오디오 파일의 AAU중 앞부분에 위치하는 오동기 체크 AAU1, 2, 3 및 마지막에 위치하는 태그(TAG)를 제거하고 순수한 광고 오디오 데이터만을 포함하는 AAU만으로 이루어지는 광고내용 AAU를 생성한다. 그 다음 음악파일중 오동기 체크 AAU와 음악이 시작되는 AAU 사이를 절단하고, 생성되어 있는 광고내용 AAU를 그 사이에 삽입 결합하여 하나의 MP3파일로 만든다. 이렇게 생성된 MP3파일은 광고 오디오와 음악파일이 결합된 형태이며, 최종적인 광고삽입 음악파일을 형성한다.

도 5c는 광고삽입 음악파일의 무음부분을 제거함으로써, 전송받은 광고삽입 음악파일에서 광고오디오만을 용이하게 분리할 수 없게 만드는 과정을 도시하는 것이다. 광고내용 AAU중 마지막 AAU의 뒷부분에는 광고 오디오가 끝나고 소정의 무음부분(mute region)이 존재할 수 있으며, 또한 음악이 시작되는 AAU의 앞부분에는 음악이 시작되기 전의 무음부분이 존재할 수 있다. 이러한 무음부분은 광고와 음악이 구분되는 지점을 나타내게 되며, 이러한 무음부분의 검색을 통하여 광고오디오만을 MP3파일로부터 삭제할 수 있게 된다.

따라서, 본 발명에서는 광고내용 AAU중 마지막 AAU 및 음악이 시작되는 AAU에 무음부분이 존재하는 지 판단하고, 무음부분이 있는 경우에는 그 무음부분에 임의의 패딩 데이터(padding data)를 채워 넣으며, 이러한 패딩 데이터는 특정 패턴의 사운드를 발생시키게 된다.

이렇게 함으로써 MP3파일 전체에서 무음데이터 공간을 얻을 수 있고(원래의 웨이브(.wav) 파일에 있는 무음부분은 MP3 압축에 의하여 이미 제거됨), 따라서 광고 오디오와 음악파일의 결합지점을 무음데이터 공간을 이용하여 찾을 수 없게 된다. 따라서, 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일로부터 광고 오디오만을 제거하기 위해서는 AAU단위로 편집 가능한 편집 프로그램이 있어야 하며, 이러한 프로그램을 이용하더라도 각각의 AAU마다 재생된 사운드를 청취하면서 MP3파일을 편집하여야 하므로, 광고 오디오 파일과 음악 파일의 분리가 매우 어렵게 된다.

이러한 광고삽입 음악파일의 생성은 웹서버내의 광고삽입 음악파일 생성모듈에서 구현되는 프로그램에 의하여 수행되며, 구현 프로그램의 구현 언어나 구현방법에는 제한이 없다.

도 6은 본 발명에 의한 광고삽입 음악파일 전송을 통한 인터넷 광고방법을 수행하기 위한 웹사이트 화면(웹페이지)을 도시하는 것이다. 도 6a에 도시되어 있는 바와 같이 웹사이트에는 서비스 이용 안내, 광고 신청, 제공되는 MP3 파일 목록 보기, 회원가입 등의 항목이 포함되어 있다.

도 6a는 광고주의 광고신청화면을 도시하는 것으로, 광고주의 신상정보(명칭, 연락처 등), 광고내용의 분야, 광고 오디오 1회 전송당 광고비등을 선택할 수 있도록 한다. 물론, 광고내용 및 광고비등은 서비스 제공자가 (내용) 분류 또는 (광고비) 지정하는 형식으로 이루어질 수도 있다. 또한, 광고주는 광고 오디오 파일을 전송하는 형태가 일반적이지만, 본 서비스 운영자에게 광고 오디오 파일 제작을 의뢰하게 할 수도 있다. 이러한 경우를 위하여 도시된 바와 같이 '광고 오디오 파일 제작 의뢰' 항목이 제공되어 있으며, 광고주로 하여금 광고내용을 입력하게 하고, 입력된 내용에 부합되는 광고 오디오 파일을 생성하여 저장한다.

광고주가 광고 오디오 파일을 직접 전송하는 경우에는 광고 오디오 파일의 형식등을 지정하게 할 수 있고, 광고주 컴퓨터 시스템에 있는 파일을 첨부하여 광고 웹서버로 전송하게 한다. 물론, 광고 오디오 파일의 전송이 반드시 인터넷을 통하여 이루어질 필요는 없으며, 광고주가 우편 등으로 제공하는 기록매체에 있는 광고 오디오 파일을 웹서버의 데이터베이스에 입력 저장하는 형태로 이루어져도 된다.

도 6b는 광고삽입 음악파일이 클라이언트에게 전송되기 직전의 웹페이지를 도시하는 것으로서, 이미 회원

이 선택한 음악파일에 대한 정보(선택곡명, 용량 등)를 디스플레이하며, 결합될 광고 오디오의 분야(관심 광고분야)를 선택하도록 할 수도 있다. 관심광고분야는 광고 오디오의 종류에 따라 임의로 분류가능하며, 데이터베이스에 분류되어 저장된 카테고리에 의하여 결정된다. 물론, 전송한 비와 같이 회원 가입시 또는 그 이후에 회원으로 하여금 관심분야를 지정하도록 하고 그 정보를 회원 데이터베이스에 저장·관리하고 있는 경우에는 본 절차는 필요없다.

최종적으로 파일 다운로드를 신청하면, 웹서버는 선택된 카테고리내의 광고 오디오 중 하나를 추출하고 전송한 방법에 따라 선택된 음악파일에 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성한 후, 회원에게 전송한다.

발명의 효과

본 발명에 의한 컴퓨터 네트워크상에서의 광고방법에서는, 전송될 음악파일에 광고 오디오를 첨가하여 광고삽입 음악파일을 생성한 후 전송한다. 이로써, 광고주로부터 받는 광고료를 음악의 저작권료 지급함으로써, 소비자가 무료로 음악파일을 제공받을 수 있게 한다.

또한, 광고주의 입장에서는 소비자로 하여금 음악파일을 청취할 때마다 광고 오디오를 듣게 함으로써 광고 노출 시간을 증가시키고, 선택적인 소비자층에만 광고를 전달할 수 있기 때문에, 광고의 효과를 높일 수 있다는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

광고주별 광고사운드 파일 데이터 베이스, 원음악 파일을 저장하는 음악파일 데이터베이스 및/또는 회원 데이터베이스를 구비하는 웹서버와, 클라이언트 및 둘을 연결하는 개방형 컴퓨터 네트워크 연결채널로 이루어지는 시스템을 이용한 방법으로서, 상기 웹서버가,

수집된 음악파일을 음악파일 데이터베이스에 저장하고, 광고주별 광고 오디오 파일을 수집 또는 제작하여 광고 오디오 파일 데이터베이스에 저장하는 저장 단계;

클라이언트의 요청에 대응하는 음악파일을 음악파일 데이터베이스로부터 검색·추출하고, 상기 음악파일에 첨부될 광고 오디오 파일을 광고 오디오 파일 데이터베이스로부터 추출하는 파일 추출단계;

추출된 음악파일에 추출된 광고 오디오 파일을 결합하여 광고삽입 음악파일을 생성하는 광고삽입 음악파일 생성단계; 및,

결합된 광고삽입 음악파일을 클라이언트에게 전송하는 단계;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 추출된 음악파일 및 광고 오디오 파일이 동일한 형식인지 판단하고, 동일한 형식이 아닌 경우에는 동일한 형식으로 전환하는 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 음악파일 및 광고 오디오 파일은 MPEG 오디오 표준에 의한 MPX 파일이고,

상기 광고삽입 음악파일 생성단계는, 광고 오디오 파일의 AAU(Audio Access Unit; MPEG 오디오의 복호단위) 중에서 오동기(mis-synchronization)를 피하기 위한 오동기 체크 AAU들과 맨 마지막에 붙는 태그(Tag)를 제거하여 순수한 광고 오디오광고 오디오 광고내용 AAU들을 추출하는 단계와,

상기 음악파일 중 오동기를 피하기 위한 AAU 중 마지막 AAU와 음악이 시작되는 첫번째 AAU 사이에 상기 광고내용 AAU들을 삽입하는 단계;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 광고내용 AAU중 마지막 AAU 및 음악이 시작되는 AAU에 무음 데이터 영역이 존재하는 지 판단하고, 무음 데이터 영역이 있는 경우에는 해당 무음 데이터 영역에 임의의 패딩 데이터(padding data)를 채워 넣는 무음 데이터영역 삭제 단계를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 광고 오디오 파일은 분야별로 분류되어 저장되어 있고, 해당 클라이언트로 하여금 적극적으로 선택하게 하는 방법 및 웹서버가 클라이언트의 관심광고분야를 자동으로 분석하는 방법 중 하나 이상에 의하여 클라이언트가 관심을 가지는 광고분야를 선정하는 관심광고분야 선정 단계를 추가로 구비하며,

상기 회원 데이터베이스에 저장되는 회원 데이터에는 상기 관심광고분야를 나타내는 필드를 포함하고, 상

기 관심광고분야 필드에 해당 회원의 관심광고분야 정보가 저장되며,

상기 파일 추출단계에서는 선정된 관심광고분야 내에 있는 광고 오디오 파일중 하나가 추출되는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네

트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 웹서버에 의한 관심분야 자동 분석 방법은 클라이언트 컴퓨터 및 웹서버 중 하나 이상에 있는 로그 파일(log file) 및 쿠키 파일(cookie file) 중 하나 이상의 분석을 통하여 수행되는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

청구항 7

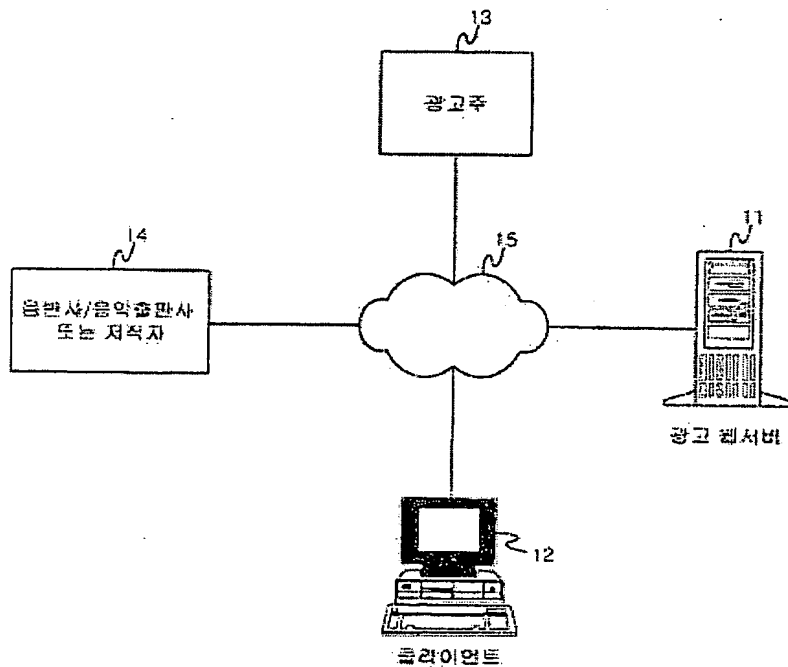
제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

광고 오디오 파일 데이터베이스 및 음악파일 데이터베이스 중 하나 이상에 저장되는 데이터에는 각 음악 파일 및 광고 오디오 파일이 몇회나 추출되어 전송되었는 지를 나타내는 이용회수정보 필드가 구비되어 있으며,

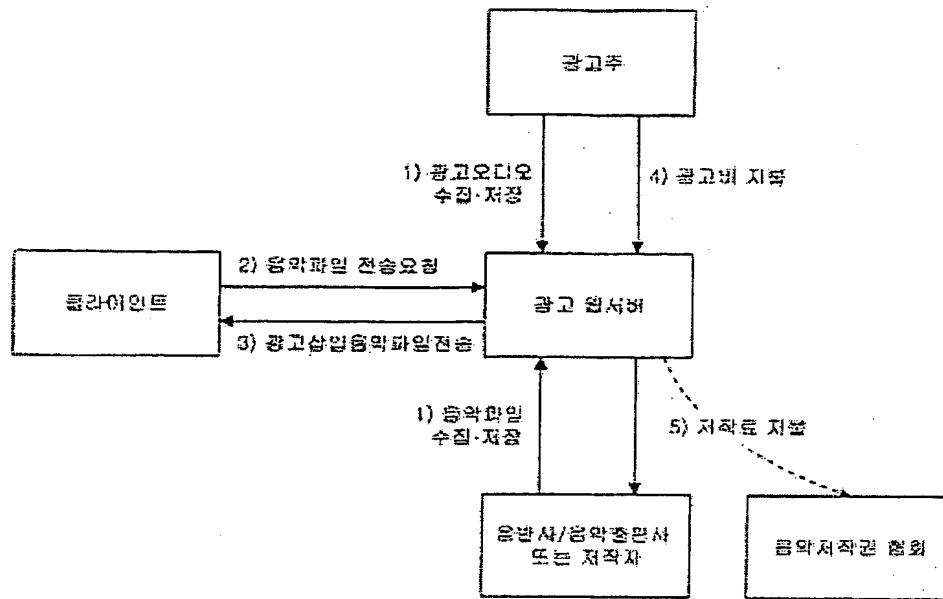
상기 이용회수 정보 필드는 광고주가 제공하는 광고비 중 음악파일의 저작권 정수권자에게 지급할 저작권의 산정 근거로 이용되는 것을 특징으로 하는 광고삽입 음악파일 전송을 통한 컴퓨터 네트워크 상에서의 광고 방법.

도면

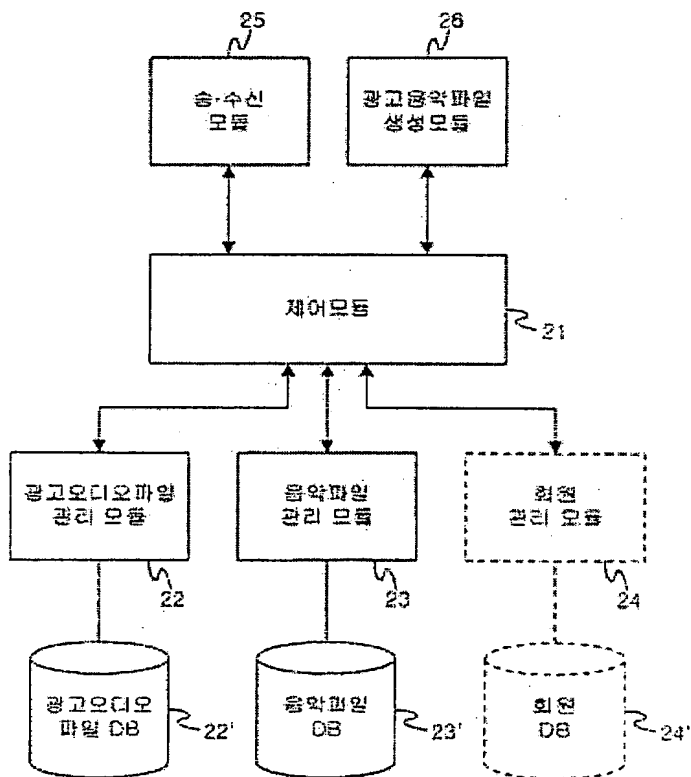
도면 1a



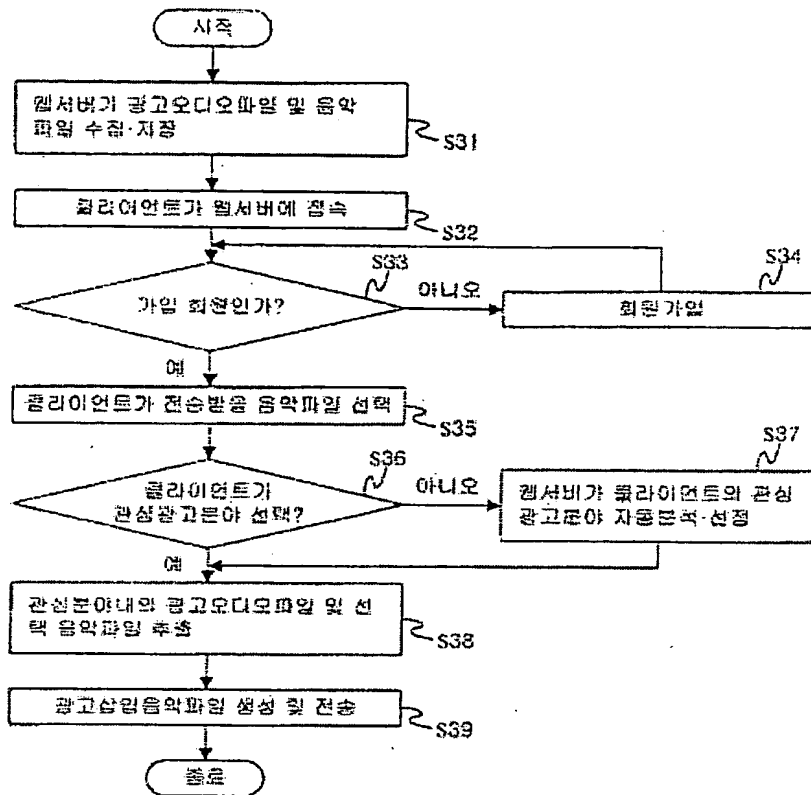
도면 1b



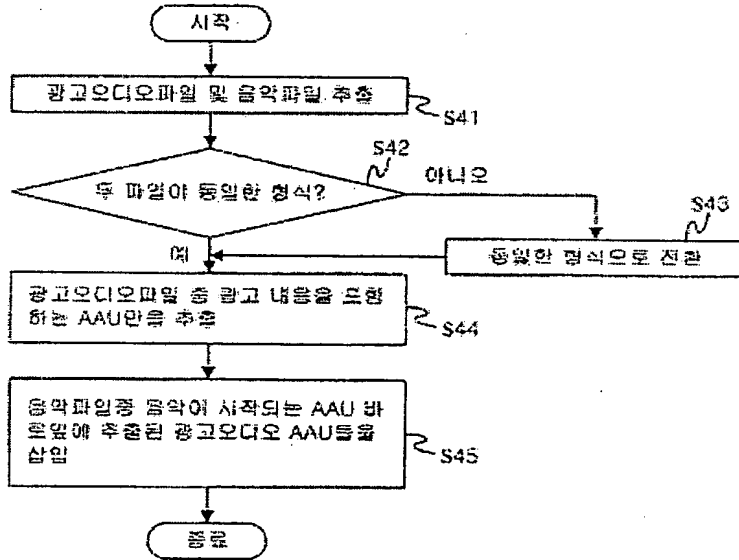
도면 2



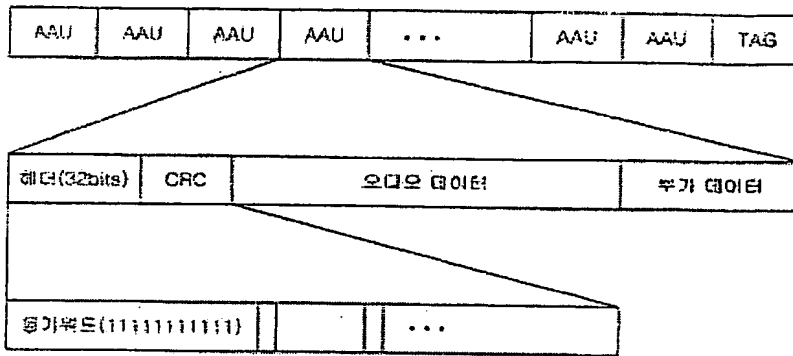
도면3



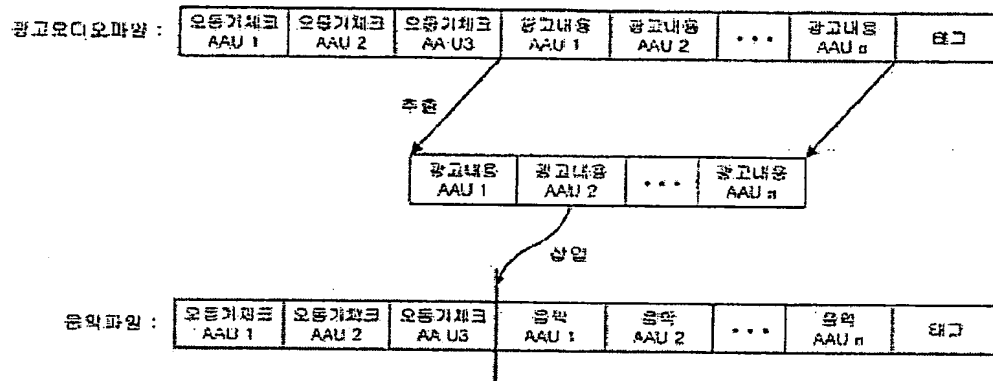
도면4



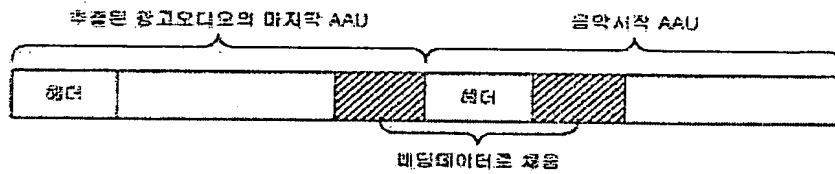
도면5a



도면5b



도면5c



도면%

주소 http://

음악광고 및 무료 MP3 제공 서비스

서비스 이용안내

광고 신청

MP3 보기

- 가요
- 팝송 / 영화음악
- 클래식 / 편곡

회원 가입

< 광고 신청 >

광고주명칭 연락처

광고 내용 분야

광고오디오 1회 전송할 광고비

광고오디오 제작의뢰 ☐

광고 내용 :

광고오디오파일 직접전송 ☐

광고오디오파일 형식 파일명

도면%

주소 http://

음악광고 및 무료 MP3 제공 서비스

서비스 이용안내

광고 신청

MP3 보기

- 가요
- 팝송 / 영화음악
- 클래식 / 편곡

회원 가입

<MP3 다운로드>

- 선택곡명 : 김건모의 「스피드」 (4.1MB)
- 원곡을 광고 오디오의 분야를 선택하시겠습니까? ☐ 선택 ☐ 음악하단

<input type="radio"/> 가요/트랙	<input type="radio"/> 사랑/정애/정애	<input type="radio"/> 감성/대중
<input type="radio"/> 연예/오락/스포츠	<input type="radio"/> 교육/문화/예술	<input type="radio"/> 방송/신문
<input type="radio"/> 부동산/수업	<input type="radio"/> 여행/관광	<input type="radio"/> 청소년/가족
<input type="radio"/> 일반기업광고	<input type="radio"/> 기타	